

Fig. 2. (A) Well circumscribed nodule composed of thick vessels and dilated lumens (H&E, $\times 20$). (B) Blood channels of variable size are encircled by spindle shaped cells (H&E, $\times 200$). (C) The spindle shaped cells are stained positively with smooth muscle actin ($\times 200$).

뇌동맥 색전술 후 발생한 일과성 사각형 탈모 1예

A Case of Transient Rectangular Alopecia after Neurovascular Embolization

뇌혈관 중재적 시술을 위한 투시 방사선은 치료 목적의 방사선과 비교할 때 상대적으로 조사 용량은 낮으나 마찬가지로 털 기질에 작용하여 성장기 탈모를 유발할 수 있다. 하지만 1998년 피부과학 학술지에 처음 보고된 이후 현재까지 10여 예 만이 전 세계적으로 보고되어 있어 아직 질환에 대한 인식이 부족한 실정이다. 이에 원형 탈모증 등으로 오인하여 불필요한 치료를 하는 경우가 종종 관찰

된다. 환자는 66세 여자로서 내원 한 달 전부터 후두부에서 시작된 탈모를 주소로 내원하였다. 탈모의 범위는 내원 당시의 범위에서 한달 간 더 넓어지지 않았다. 두피의 가려움증이나 통증 등의 증상은 호소하지 않았다. 내원 6주 전 MRI에서 우연히 발견된 1.3 cm 크기의 다혈관성의 목 종괴에 대해 수술 전 종괴의 크기를 줄이기 위한 술전 색전술을 시행하였다. 원오름인두동맥에서 기시하는 영양동

<접수: 2012. 12. 18, 수정: 2013. 2. 5, 게재허가: 2013. 3. 21.>

교신저자: 조소연

주소: 156-707 서울시 동작구 보라매로 5길, 서울특별시보라매병원 피부과

전화: 02)870-2381, Fax: 02)870-3866, E-mail: sycho@snu.ac.kr



Fig. 1. (A) 5×5 cm-sized rectangular alopecic patch on occipital area was observed. (B) Dystrophic hair was observed with preserved hair follicles on dermoscopy. No exclamation point hair was discernible.

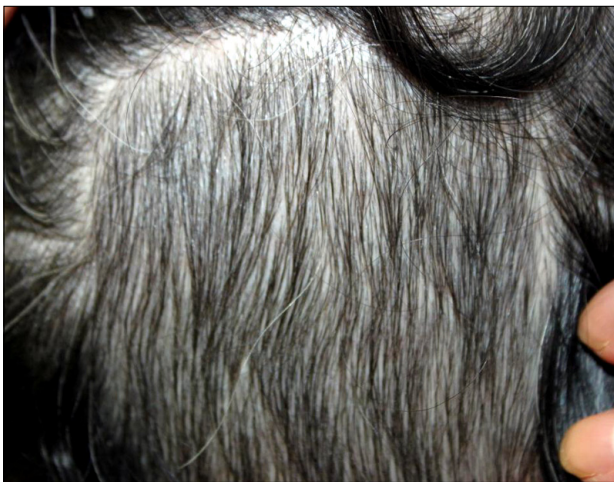


Fig. 2. Three months after the initial presentation, full hair regrowth was achieved without specific treatment.

맥을 목표로 하여 총 80분 동안 시술이 이루어졌고, 총 12 시리즈의 전자 디지털 감산 혈관 조영술 이미지를 촬영하였다. 방사선은 뒤앞 방향과 좌우 방향으로 조사되었고, 총 조사 방사선 양은 약 2 Gy였다. 시술 2주 후 후두부에 5×5 cm 크기의 사각형 탈모반이 관찰되었다(Fig. 1A). 탈모반 내 완전한 모발의 소실이 있었고, 두피의 염증 소견은 관찰되지 않았다. 머리당김검사(pull test)는 음성이었다. 후두동맥과 앞은 환자 동맥의 맥박은 정상적으로 촉진되었다. 더모스코피에서 위축된 모발이 관찰되었으나 감탄 기호털(exclamation point hair)은 관찰되지 않았다(Fig. 1B). 임상 양상과 병력 청취를 통해 뇌혈관 색전술에 사용된 방사선에 의한 탈모로 진단하고 특별한 치료 없이 경과관찰하였다. 3개월 후 추적관찰에서 완전한 모발의 재생장을

관찰하였다(Fig. 2).

치료 목적으로 머리와 목에 방사선을 조사한 후의 탈모는 이미 잘 알려져 있으나 뇌동맥 색전술을 포함한 뇌혈관 중재적 시술을 위한 투시 방사선 조사 후에 발생한 탈모에 대해서는 아직 인식이 부족하다. 이러한 투시 방사선은 총 용량이 5 Gy 이하로 치료 방사선에 비해 매우 낮아 그 동안 모낭에 미치는 영향이 과소평가 되었다. 1998년 피부과학 학술지에 처음 보고된 이후 피부과학 영역에서 관심을 갖게 된지 15년이 채 되지 않았으며 현재까지 10여 예만이 전 세계적으로 피부과학 학술지에 보고되어 있다. 하지만 한 영상의학과 문헌에 따르면 뇌동정맥기형으로 코일 색전술을 시행한 155명의 환자 중 1.3%에서 이러한 탈모가 발생하여, 그 발생 빈도가 기존의 인식보다 매우 높음을 알 수 있다¹. 이와 같이 본 질환은 피부과에 비해 신경영상의학과에서는 상대적으로 잘 알려져 있고 그에 따라 활발하게 연구가 이루어지고 있다. 그 결과 시술한 과정에서 피부과로 의뢰되는 예가 적어 현재와 같은 인식차이가 발생한 것으로 추측한다.

뇌혈관 중재적 시술 후 발생한 탈모는 대개 시술 2~3주 후에 발생한다. 대개 방사선 조사량이 가장 많은 후두부, 측두부 또는 두정부에 발생한다². 탈모의 양상은 원형 탈모와 같이 타원형의 반으로 관찰되는 것에서부터 머리선을 따라 미만성으로 발생하여 뺨모양탈모(ophiasis)의 형태를 보이는 것까지 다양하게 나타나며, 본 증례와 같이 직사각형으로 보고된 예도 있었다³. 이는 방사선이 조사되는 모양과 방향에 따라 차이를 보이는 것으로 생각한다. 이학적 검사상 탈모반 내 완전한 탈모가 진행되어 있고, 두피의 염증 소견은 관찰되지 않는다. 머리당김검사(pull test)는 대개 음성이며, 뒷목과 환자 부위의 동맥 맥박은 정상으로 촉진된다. 치료는 필요하지 않고, 대개 12주에서 14주 사이 자연적으로 회복되는 것으로 알려져 있으나 매

우 드물게 흉터 탈모가 보고된 바가 있다.

뇌혈관 중재적 시술 후 발생한 탈모 역시 치료 목적의 방사선 조사 후 발생한 탈모와 유사한 기전으로 이해하고 있다⁴. 방사선에 민감한 성장기 모낭의 털 기질이 방사선을 조사받음으로써 급성 손상이 유발되어 조기에 퇴행기로 진행된다. Mooney 등은 뇌혈관 중재적 시술 후 탈모가 발생할 위험 인자로 총 100분 이상의 조사 시간, 높은 총 조사 용량, 조사 부위, 그리고 나이, 모발 밀도, 호르몬 상태, 유전 등의 생물학적 요인을 꼽았다⁵. 이 중 총 조사 용량은 피부에 흡수된 방사선의 양을 기준으로 3~5 Gy 사이에서는 가역적인 탈모를 유발하지만, 7 Gy 이상에서는 흉터탈모를 유발할 수 있음이 보고되었다.

뇌혈관 중재적 시술 후 발생한 탈모는 원형 탈모와 감별이 필요하다. 하지만 염증의 소견이 관찰되지 않고 모발의 퇴행이 관찰된다는 공통점 때문에 임상 양상만으로 둘을 감별하는 것은 쉽지 않다. 따라서 자세한 병력 청취를 통해 뇌혈관 중재적 시술을 받은 경우 방사선 조사에 의한 탈모를 의심하는 것이 중요하다. 또한 시술시의 두피가 받는 압력으로 유발된 저산소증이 원인인 압력 탈모의 경우 4시간 이상으로 시술이 길어진다면 역시 감별할 필요가 있다. 드물지만 시술 전후 사용하는 carbamazepine과 같은 항경련제에 의한 탈모의 가능성도 고려해야 한다.

보다 덜 침습적인 뇌혈관 중재적 시술은 그 빈도가 점차 늘어감에 따라 시술 후의 탈모로 피부과를 방문할 환자의 수도 증가할 것으로 예상된다. 하지만 이에 대한 보고가 미흡한 상황에서, 이러한 탈모에 대한 인식과 이를 통해 일시적이며, 특별한 치료를 필요로 하지 않는 가역적인 현상임을 환자에게 설명할 수 있는 역량이 요구된다. 나아가 시술 전 피부과적 상담을 통해 시술 후 발생할 수 있는 모발의 변화를 미리 환자에게 주지시킴으로써 갑작스러운

탈모로 발생할 수 있는 환자의 정신적인 충격을 완화할 수 있으리라 기대한다.

Key Words: Neurovascular intervention, Transient rectangular alopecia

권순호 · 나선재 · 변상영 · 박현선 · 윤현선 · 조소연

서울특별시보라매병원 피부과

접수: 2012년 12월 18일

참 고 문 헌

1. Kim DJ, Willinsky RA, Krings T, Agid R, Terbrugge K. Intracranial dural arteriovenous shunts: transarterial glue embolization-experience in 115 consecutive patients. *Radiology* 2011;258:554-561
2. Huda W, Peters KR. Radiation-induced temporary epilation after a neuroradiologically guided embolization procedure. *Radiology* 1994;193:642-644
3. Thorat JD, Hwang PY. Peculiar geometric alopecia and trigeminal nerve dysfunction in a patient after Guglielmi detachable coil embolization of a ruptured aneurysm. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2007;16:40-42
4. D'Incan M, Roger H, Gabrillargues J, Mansard S, Parent S, Chazal J, et al. [Radiation-induced temporary hair loss after endovascular embolization of the cerebral arteries: six cases]. *Ann Dermatol Venereol* 2002;129:703-706
5. Mooney RB, McKinstry CS, Kamel HA. Absorbed dose and deterministic effects to patients from interventional neuroradiology. *Br J Radiol* 2000;73:745-751

필러 주입술 후 발생한 이마의 골종

A Case of Osteoma Caused by Filler Injection

68세 여자 환자는 내원 십 여 년 전부터 이마 중앙부위에 쌀알 크기의 돌출된 병변 발생하여 최근까지 크기가 커져 치료 위해 본원 내원하였다. 이학적 소견상 이마 중앙부위에 경계가 명확하고 하부 조직에 고정되어 있는 1×1 cm 크기의 단단한 결절이 관찰되었다(Fig. 1A). 이마 이외

의 피부는 특이소견 없었다. 방사선학적 소견상 CT에서 골종으로 추정되는 6 mm 크기의 경계가 분명한 방사선 비투과성 종괴가 관찰되었다(Fig. 1B). 병리조직학적 검사에서는 이마의 골종 상부 결합조직의 하부 진피에서부터 다양한 크기의 빈 공간을 갖는 스위스 치즈 형태의 구조물들

<접수: 2013. 1. 21, 수정: 2013. 2. 22, 게재허가: 2013. 3. 21.>

교신저자: 이숙경

주소: 600-094 부산시 중구 대청동 4가 12번지, 메리놀병원 피부과

전화: (051)461-2564, (051)467-3232, E-mail: steinwai@naver.com